I

MR16

Modulo radio a relè

Manuale di installazione e uso

CE

ELKRON

Le informazioni contenute in questo documento sono state raccolte e controllate con cura, tuttavia Elkron S.p.A. non può essere ritenuta responsabile per eventuali errori od omissioni.
Elkron S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso miglioramenti o modifiche ai prodotti descritti nel manuale.
È inoltre possibile che questo manuale contenga riferimenti o informazioni di prodotti (hardware o software) o servizi non ancora commercializzati. Tali riferimenti o informazioni non significano in nessun modo che Elkron S.p.A. intenda commercializzare tali prodotti o servizi.

Elkron è un marchio registrato di Elkron S.p.A.
Tutti i marchi citati nel documento appartengono ai rispettivi proprietari.

© Copyright Elkron S.p.A.
Tutti i diritti riservati. Si autorizza la riproduzione parziale o totale del presente documento al solo fine dell'installazione del Sistema MR16.

Via Cimarosa 39 – 10154 Torino (TO) – ITALY
Tel. +39 (0)11.398.67.11 – Fax +39 (0)11. 398.67.90
www.elkron.com – e-mail: info@elkron.it

SOMMARIO

SOMMARIO 3
1 – DESCRIZIONE GENERALE 5
1.1 ARCHITETTURA DEL SISTEMA 5
1.2 DIMENSIONI MASSIME DEL SISTEMA 5
1.3 COMPONENTI DEL SISTEMA 6
1.3.1 Modulo radio MR16 6
1.3.2 Microcontatto DC500 6
1.3.3 Sensore IR da interno IR500 6
1.3.4 Sirena da interno IS500 7
1.3.5 Sirena da esterno HP500 7
1.3.6 Telecomando RC500 7
2 – USO 8
2.1 ELEMENTI DEL MODULO RADIO MR16 8
2.2 SEGNALAZIONI VISIVE E ACUSTICHE 9
2.2.1 Segnalazioni visive 9
2.2.2 Segnalazioni acustiche 9
2.2.3 Dettagli sulla segnalazioni visive 10
2.3 SEGNALAZIONI DAI DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE 11
2.3.1 Microcontatto DC500 11
2.3.2 Sensore IR500 11
2.4 SEGNALAZIONI DEI DISPOSITIVI D'ATTUAZIONE (SIRENE) 12
2.4.1 Sirena HP500 12
2.4.2 Sirena IS500 12
2.5 SEGNALAZIONI DEL DISPOSITIVO DI COMANDO 12
2.6 ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE MODULO MR16 12
2.6.1 Da telecomando 12
2.6.2 Da comando esterno 12
3 – PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO 13
3.1 AVVERTENZE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE 13
3.2 COMPORTAMENTI 14
3.2.1 Stato di allarme dei dispositivi di rivelazione 14
3.2.2 Sabotaggio fisico 14
3.2.3 Sabotaggio radio o comunicazioni radio disturbate 14
3.2.4 Condizione di batteria scarica 14
4 – INSTALLAZIONE 15
4.1 MODULO RADIO MR16 15
4.1.1 Fissaggio 15
4.1.2 Collegamento dell'alimentazione 16
4.1.3 Collegamenti alla centrale d'allarme filare 17
4.1.4 Configurazione del modulo radio MR16 22
4.1.5 La funzione Supervisione 23
4.2 MICROCONTATTO DC500 23
4.2.1 Alimentazione 23
4.2.2 Acquisizione dei dispositivi di rivelazione 23
4.2.3 Fissaggio 24
4.2.4 Collegamento di sensori esterni 24
4.2.5 Configurazione 25
4.3 SENSORE IR DA INTERNO IR500 25
4.3.1 Alimentazione 25
4.3.2 Acquisizione 25
4.3.3 Fissaggio 26
4.3.4 Configurazione 26
4.4 SIRENA DA INTERNO IS500 26
4.4.1 Alimentazione 26
4.4.2 Acquisizione dei dispositivi di attuazione 27
4.4.3 Fissaggio 27
4.4.4 Configurazione 28
4.5 SIRENA DA ESTERNO HP500 28

4.5.1 Alimentazione 28
4.5.2 Acquisizione 28
4.5.3 Fissaggio 29
4.5.4 Configurazione 29
4.6 TELECOMANDO RC500 30
4.6.1 Alimentazione 30
4.6.2 Acquisizione del dispositivo di comando 30
5 – TEST 31
5.1 TEST DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE 31
5.2 TEST DISPOSITIVI DI ATTUAZIONE 32
5.3 TEST TELECOMANDO 32
5.4 ADDESTRAMENTO UTENTE 32
6 – MANUTENZIONE 33
6.1 DISPOSITIVI 33
6.1.1 Aggiunta di un dispositivo 33
6.1.2 Eliminazione di un dispositivo 33
6.1.3 Sostituzione di un dispositivo 34
6.2 SOSTITUZIONE BATTERIE 34
6.2.1 Apertura microcontatto DC500 35
6.2.2 Apertura sensore IR IR500 35
6.2.3 Apertura vano pile sirena HP500 36
6.3 RESET 36
6.3.1 Reset del modulo radio MR16 36
6.3.2 Reset delle sirene 36
7 – CARATTERISTICHE TECNICHE 37
7.1 MODULO RADIO A RELÈ MR16 37
7.2 MICROCONTATTO DC500 38
7.3 SENSORE IR DA INTERNO IR500 38
7.4 SIRENA DA INTERNO IS500 39
7.5 SIRENA DA ESTERNO HP500 39
7.6 TELECOMANDO RC500 39
8 – IMPOSTAZIONI DI FABBRICA 40

1 – DESCRIZIONE GENERALE

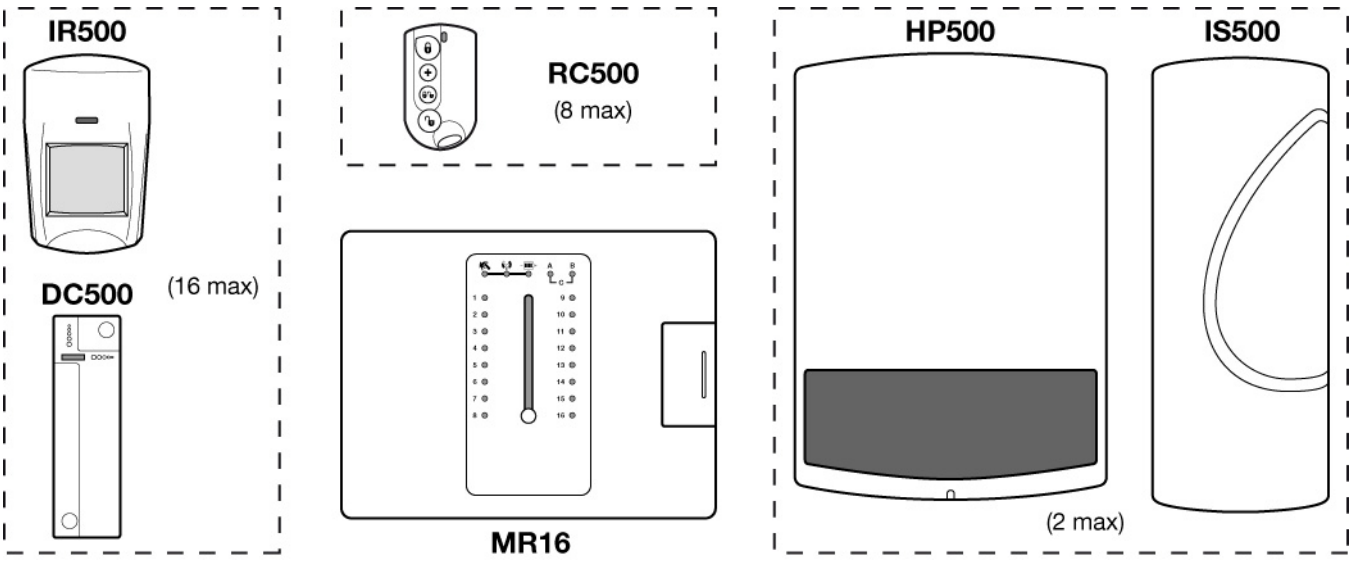
1.1 ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Il sistema MR16 consente di aggiungere dispositivi wireless a un impianto antintrusione, anche se non è predisposto per gestire dispositivi radio.
Il sistema è costituito da un modulo radio bidirezionale, che si interfaccia agli ingressi e alle uscite di qualsiasi centralina filare, e da una gamma di sensori e di dispositivi wireless con cui ampliare l'impianto antintrusione esistente.
La comunicazione wireless è bidirezionale e il sistema è dotato di difese contro il sabotaggio fisico e il sabotaggio radio (jamming).
La costanza delle comunicazioni radio tra i dispositivi e il modulo radio MR16 è controllata dalla funzione supervisione.
Il sistema può essere programmato e personalizzato secondo le proprie esigenze.
Lo stato del sistema e dei singoli sensori viene visualizzato mediante LED.
Il modulo radio MR16 trae alimentazione dalla centrale filare a cui è collegato, mentre i dispositivi wireless vengono alimentati mediante batterie al litio.

1.2 DIMENSIONI MASSIME DEL SISTEMA

Il modulo radio bidirezionale MR16 può gestire fino a:

- 16 dispositivi di ingresso radio (microcontatti DC500 e sensori volumetrici IR500) a scelta.
- 2 sirene, interne (IS500) o esterne (HP500).
- 8 telecomandi RC500.
- 8 collegamenti in uscita verso la centrale d'allarme filare per segnalazioni sensori.
- 4 collegamenti per allarmi verso la centrale d'allarme filare.
- 2 collegamenti in uscita per ripetizione comandi e stati verso la centrale d'allarme filare.
- 2 collegamenti in ingresso da centrale d'allarme filare.



1.3 COMPONENTI DEL SISTEMA

1.3.1 Modulo radio MR16

Modulo radio bidirezionale esterno controlla l'intero impianto wireless elaborando le informazioni che giungono dalle periferiche, e costituisce l'interfaccia tra la centrale di allarme filare e i dispositivi wireless.
Il modulo dispone di:

- 8 uscite con relè allo stato solido per segnalazioni dai sensori wireless;
- 1 uscita con relè allo stato solido per segnalazione allarme sabotaggio fisico;
- 1 uscita con relè allo stato solido per segnalazione allarme sabotaggio radio;
- 1 uscita con relè allo stato solido per segnalazione batteria scarica;
- 1 uscita con relè allo stato solido per ripetizione comando di attivazione/disattivazione via telecomando;
- 1 uscita con relè allo stato solido per ripetizione dello stato (attivato/disattivato) del modulo radio;
- 1 ingresso per tamper del modulo radio;
- 1 ingresso S per rivelare lo stato della centrale di allarme filare;
- 1 ingresso BL per attivare le sirene wireless dalla centrale di allarme filare.

Il modulo trae alimentazione dalla centrale d'allarme filare a cui è collegato.
Altre caratteristiche del modulo radio:

- la protezione contro l'apertura e l'asportazione;
- i relè polarizzabili tramite ponticello;
- LED di stato e segnalazione.

1.3.2 Microcontatto DC500

Sensore magnetico per rivelare lo stato di apertura o chiusura della porta o della finestra su cui è installato. È alimentato con pila al litio e comunica via radio con il modulo radio MR16 in modalità bidirezionale.
Il microcontatto DC500 dispone di un ingresso ausiliario programmabile, a cui è possibile collegare altri sensori NC (normalmente chiusi, ad esempio sensori magnetici) o un rivelatore per tapparella, e di LED per segnalare la comunicazione radio. La programmazione avviene mediante jumper. Un tamper garantisce la protezione contro l'apertura e l'asportazione.
Il dispositivo dispone delle funzioni test, supervisione e segnalazione batteria scarica.
Disponibile anche in versione di colore marrone.

1.3.3 Sensore IR da interno IR500

Sensore ad infrarossi passivi per rivelare movimenti nell'area che sorveglia. È alimentato con una batteria al litio e comunica via radio con il modulo radio MR16 in modalità bidirezionale.
Il sensore IR500 dispone di LED per segnalare la comunicazione radio.
Un tamper garantisce la protezione contro l'apertura e l'asportazione.
Il sensore può essere installato in posizione angolare mediante il supporto fornito in dotazione.
Il dispositivo dispone delle funzioni test, supervisione e segnalazione batteria scarica.

1.3.4 Sirena da interno IS500

Sirena per installazione interna che segnala acusticamente una condizione di allarme quando riceve il relativo segnale dal modulo radio MR16.
La sirena è alimentata con batterie alcaline e comunica via radio con il modulo radio MR16 in modalità bidirezionale.
La programmazione della sirena e dei tempi di suonata avviene mediante DIP switch. Un tamper garantisce la protezione contro l'apertura.
Il dispositivo dispone delle funzioni test, supervisione e segnalazione batteria scarica.

1.3.5 Sirena da esterno HP500

Sirena adatta all'installazione esterna che segnala acusticamente e otticamente, mediante luce stroboscopica, una condizione di allarme quando riceve il relativo segnale dal modulo radio MR16.
La sirena è alimentata con batterie alcaline e comunica via radio con il modulo radio MR16 in modalità bidirezionale.
La programmazione della sirena e dei tempi di suonata avviene mediante DIP switch. Un tamper garantisce la protezione contro l'apertura e l'asportazione.
Il dispositivo dispone delle funzioni test, supervisione e segnalazione batteria scarica.

1.3.6 Telecomando RC500

Telecomando che consente di attivare e disattivare il modulo MR16.
Il telecomando è alimentato con una batteria al litio e comunica via radio con il modulo radio MR16 in modalità bidirezionale.
Il dispositivo dispone di LED bicolore per la segnalazione di comando trasmesso e di batteria scarica e di un buzzer per la segnalazione di comando ricevuto da parte del modulo radio.

2 – USO

2.1 ELEMENTI DEL MODULO RADIO MR16

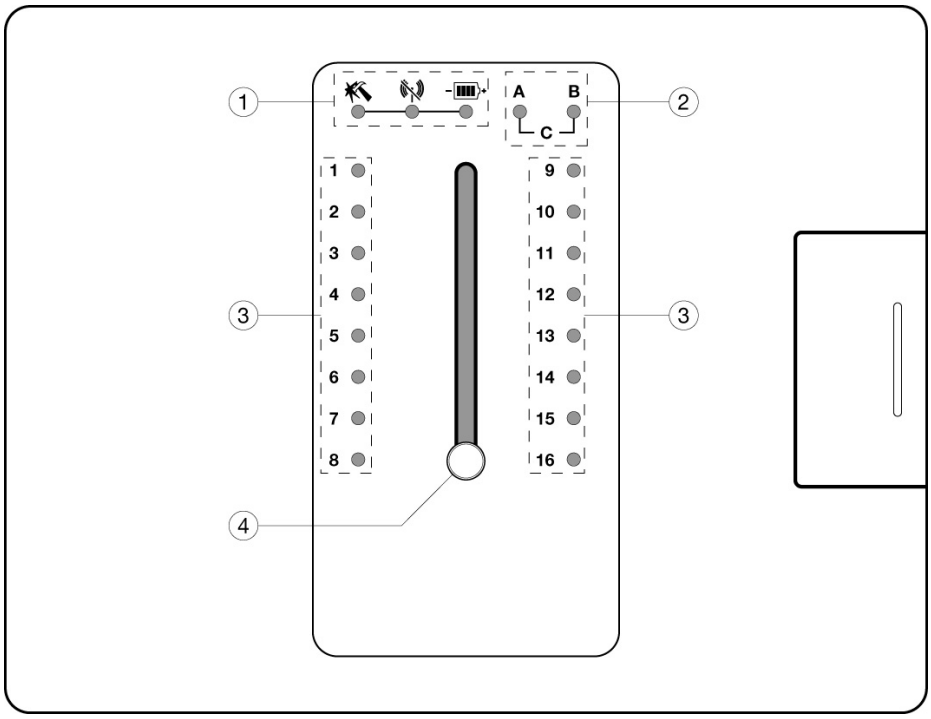


Figura 1

1. LED per la segnalazione di allarmi
2. LED per l'identificazione della tipologia di dispositivo
3. LED di stato del corrispondente ingresso 1÷16
4. Tasto di comando

2.2 SEGNALAZIONI VISIVE E ACUSTICHE

2.2.1 Segnalazioni visive

La parte frontale del modulo radio MR16 è dotata di LED che visualizzano lo stato del sistema e dei suoi dispositivi radio.

LED	Colore	Significato	Acceso	Spento
1÷16	Rosso	Stato del corrispondente sensore radio	Ingresso aperto o movimento rivelato	Ingresso chiuso o nessun movimento
	Rosso	Sabotaggio fisico	I tamper di uno o più dispositivi sono stati sollecitati (dispositivo aperto). Il LED continua a lampeggiare finché l'utente non esamina i dettagli dell'allarme	Nessun sabotaggio ai dispositivi
	Rosso	Sabotaggio radio	• Uno o più dispositivi non hanno risposto alla supervisione • C'è una trasmissione radio che cerca di oscurare le comunicazioni Il LED continua a lampeggiare finché l'utente non esamina i dettagli dell'allarme	Nessun sabotaggio ai dispositivi
	Giallo	Stato batterie	Uno o più dispositivi si trovano nella condizione di batteria scarica	Carica batterie adeguata
A	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo è un rivelatore (microcontatto o sensore IR)	
B	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo interessato è una sirena	
C	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo interessato è un telecomando	

2.2.2 Segnalazioni acustiche

Se abilitato con la programmazione, il buzzer del modulo radio MR16 emette delle segnalazioni acustiche nei seguenti casi:

- attivazione: un beep lungo;
- disattivazione: 3 beep lunghi;
- test degli ingressi: un beep ogni volta che un rivelatore (microcontatto o sensore IR) viene sollecitato.

2.2.3 Dettagli sulla segnalazioni visive

Lo stato aperto/chiuso del dispositivo di rivelazione viene immediatamente identificato dal suo LED (c'è un LED per ogni ingresso).

Segnalazione sabotaggio fisico ( )

1. Premere una volta il pulsante di comando che si trova frontalmente sul modulo radio MR16: vengono emessi 3 beep e il LED smette di lampeggiare e si illumina fisso.
2. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - si accende fisso il LED **A**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷16 per mostrare quali dispositivi di rivelazione (microcontatti e sensori IR) hanno avuto il tamper aperto
3. Premere il pulsante di comando:
   - il modulo radio MR16 emette 1 beep,
   - si spegne il LED **A** e si accende fisso il LED **B**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷2 per mostrare quali dispositivi di attuazione (sirene) hanno avuto il tamper aperto.
4. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - se i tamper di tutti i dispositivi wireless sono chiusi si spegne il LED e la memoria d'allarme viene cancellata; in caso contrario il LED riprende a lampeggiare.
5. Il modulo radio MR16 ritorna al funzionamento normale.

Attenzione: la memoria di sabotaggio fisico viene cancellata anche a ogni attivazione del modulo radio MR16, purché non sia ancora presente la causa che ha generato l'allarme.

Segnalazione sabotaggio radio ( )

1. Premere due volte il pulsante di comando che si trova frontalmente sul modulo radio MR16: vengono emessi 3 beep e il LED smette di lampeggiare e si illumina fisso.
2. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - si accende fisso il LED **A**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷16 per mostrare quali dispositivi di rivelazione (microcontatti e sensori IR) non hanno risposto alla supervisione.
3. Premere il pulsante di comando:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - si spegne il LED **A** e si accende fisso il LED **B**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷2 per mostrare quali dispositivi d'attuazione (sirene) non hanno risposto alla supervisione.
4. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - se tutti i dispositivi wireless hanno risposto alla supervisione si spegne il LED e la memoria d'allarme viene cancellata; in caso contrario il LED riprende a lampeggiare.
5. Il modulo radio MR16 ritorna al funzionamento normale.

Note:

- se i LED di dettaglio non si accendono il sabotaggio radio è di tipo jamming;
- se sono state abilitate sia la mancata risposta alla supervisione sia il jamming e si sono verificati entrambi i sabotaggi, il modulo radio MR16 mostrerà solo i dettagli relativi alla mancata supervisione.

Attenzione: la memoria di sabotaggio radio viene cancellata anche a ogni attivazione del modulo radio MR16, purché non sia ancora presente la causa che ha generato l'allarme.

Segnalazione batteria scarica (-🔋+)

1. Premere tre volte il pulsante di comando che si trova frontalmente sul modulo radio MR16: vengono emessi 3 beep e il LED -🔋+ smette di lampeggiare e si illumina fisso.
2. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - si accende fisso il LED **A**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷16 per mostrare quali dispositivi di rivelazione (microcontatti e sensori IR) hanno la batteria scarica.
3. Premere il pulsante di comando:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - si spegne il LED **A** e si accende fisso il LED **B**,
   - si accendono uno o più LED di stato 1÷2 per mostrare quali dispositivi di attuazione (sirene) hanno la batteria scarica.
4. Premere il pulsante di comando per 3 secondi:
   - il modulo radio MR16 emette 3 beep,
   - se le batterie di tutti i dispositivi wireless hanno carica sufficiente si spegne il LED -🔋+ e la memoria d'allarme viene cancellata; in caso contrario il LED riprende a lampeggiare.
5. Il modulo radio MR16 ritorna al funzionamento normale.

Attenzione: la segnalazione di batteria scarica si spegne appena tutti i dispositivi wireless hanno batterie cariche a sufficienza, anche se non sono stati controllati i dettagli dell'allarme.

2.3 SEGNALAZIONI DAI DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE

2.3.1 Microcontatto DC500

In condizioni di normale funzionamento il microcontatto DC500 non segnala col LED le trasmissioni.
Il LED frontale lampeggia rosso (trasmissione del segnale) e poi verde (conferma di ricezione da parte del modulo radio MR16) quando:

- Il microcontatto è in condizione di pila scarica.
- È stato aperto il coperchio o comunque attivata la protezione antiasportazione (tamper).
- È stato premuto il tasto TEST. Quando si è in modalità Test il LED lampeggerà ogni volta che il contatto viene attivato.

2.3.2 Sensore IR500

In condizioni di normale funzionamento il sensore IR500 non segnala col LED le trasmissioni.
Il LED frontale lampeggia rosso (trasmissione del segnale) e poi verde (conferma di ricezione da parte del modulo radio MR16) quando:

- Il sensore è in condizione di pila scarica.
- È stato aperto il coperchio o comunque attivata la protezione antiasportazione (tamper).
- È stato premuto il tasto TEST. Quando si è in modalità Test il LED lampeggerà ogni volta che il sensore viene attivato.

2.4 SEGNALAZIONI DEI DISPOSITIVI D'ATTUAZIONE (SIRENE)

2.4.1 Sirena HP500

In caso di comando d'allarme sul corrispettivo ingresso dell'MR16, la sirena HP500 suona per il tempo programmato (3, 5 o 10 minuti).
Se la causa di allarme è ancora presente trascorso il tempo programmato, la sirena non ripete l'allarme.
Inoltre la sirena fornisce le seguenti indicazioni quando il modulo MR16 varia il suo stato (attivo/disattivo):

	Sirena	**Lampeggiatore**
Attivazione (DIP switch B8 = ON)	1 beep	2 lampeggi
Disattivazione (DIP switch B8 = ON)	2 beep	2 lampeggi sequenziali
Disattivazione (condizione pila sirena scarica)	5 beep	2 lampeggi sequenziali
Attivazione (condizione tamper sirena aperto)	5 beep	2 lampeggi sequenziali
Disattivazione (condizione tamper sirena aperto)	5 beep	4 lampeggi sequenziali

2.4.2 Sirena IS500

In caso di comando d'allarme sul corrispettivo ingresso dell'MR16, la sirena IS500 suona per il tempo programmato (3, 5 o 10 minuti).
Se la causa di allarme è ancora presente trascorso il tempo programmato, la sirena non ripete l'allarme.
Inoltre la sirena fornisce le seguenti indicazioni quando il modulo MR16 varia il suo stato (attivo/disattivo):

Attivazione (DIP switch B8 = ON)	1 beep
Disattivazione (DIP switch B8 = ON)	2 beep
Disattivazione (condizione pila scarica sirena)	5 beep
Attivazione (condizione tamper aperto sirena)	5 beep
Disattivazione (condizione tamper aperto sirena)	5 beep

2.5 SEGNALAZIONI DEL DISPOSITIVO DI COMANDO

Il telecomando RC500 fornisce le seguenti segnalazioni:

LED acceso	Il LED si illumina: • In colore rosso se è stato premuto un tasto, oppure • In colore verde se il livello di carica della pila del telecomando è basso e occorre sostituirla.
Beep	Il modulo radio MR16 ha ricevuto e riconosciuto il comando inviato dal telecomando. **Attenzione**: il livello sonoro del beep è molto basso e potrebbe non essere udito in ambienti rumorosi.

2.6 ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE MODULO MR16

2.6.1 Da telecomando

Per attivare l'impianto:

1. Premere il tasto sul telecomando: il LED del telecomando si illuminerà in colore rosso.
2. Il telecomando emette un beep per confermare che il modulo radio MR16 ha ricevuto il comando.
   Se ciò non accade premere nuovamente il tasto per rinviare il comando.

Per disattivare l'impianto:

1. Premere il tasto sul telecomando: il LED del telecomando si illuminerà in colore rosso.
2. Il telecomando emette un beep per confermare che il modulo radio MR16 ha ricevuto il comando.
   Se ciò non accade premere nuovamente il tasto per rinviare il comando.

2.6.2 Da comando esterno

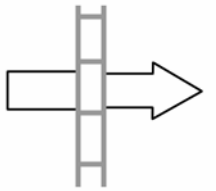
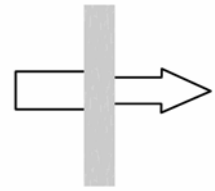
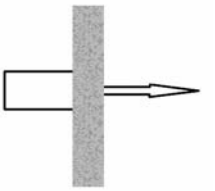
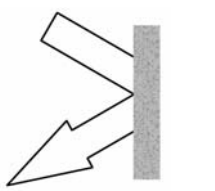
Il modulo radio MR16 può essere attivato o disattivato automaticamente da un comando esterno, ad esempio dalla centrale d'allarme filare in accordo con lo stato di quest'ultima.

3 – PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 AVVERTENZE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

La distanza massima di collegamento fra due apparati radio è determinata dalla forza e dalla pulizia del segnale che giunge all'apparato ricevente. Ci sono fattori che possono ridurre la forza del segnale ricevuto o disturbare la sua ricezione. Con opportuni accorgimenti questi fattori possono essere eliminati o minimizzati.

La forza del segnale radio è influenzata dall'assorbimento dei materiali che deve attraversare o da fenomeni di riflessione delle onde radio. La tabella che segue mostra come i diversi materiali influenzano la potenza del segnale radio trasmesso.

Assorbimento basso	**Assorbimento medio**	**Assorbimento alto**	**Riflessione**
			
Legno (es. armadi, mobilio), plastica, materiali sintetici (es. plexiglas), vetro, mattoni forati (es. pareti divisorie).	Acqua (es. acquari), mattoni pieni, marmo.	Cemento armato, vetro anti-proiettile, strutture metalliche (es. elettrodomestici, tubazioni, cancellate)	Specchi, superfici metalliche

In alcuni casi il segnale può praticamente annullarsi, ad esempio all'interno di armadi metallici.

Il segnale radio può invece essere disturbato da apparecchi elettronici non adeguatamente schermati, da motori elettrici o da altri dispositivi in radiofrequenza.

Per una corretta installazione dei dispositivi radio adottare le seguenti precauzioni:

- posizionare i dispositivi lontano da fonti di disturbi elettromagnetici, come ad esempio motori elettrici, quadri elettrici, etc.;
- non installare in dispositivi su superfici metalliche o vicino a grandi oggetti metallici, oppure all'interno di strutture metalliche, come ad esempio cassonetti o armadi in metallo;
- qualora la posizione scelta non consentisse una buona comunicazione radio, provare a spostare il dispositivo in altra posizione per vedere se essa migliora.

Attenzione: spostare sempre la periferica (sensore, sirena etc.) e non il modulo radio.

Per il posizionamento dei vari dispositivi attenetevi alle seguenti regole:

- **Modulo radio MR16**:
  - deve essere installato vicino alla centrale di allarme filare, possibilmente non su muri in cemento armato o mattoni pieni;
  - la sua posizione deve consentire una facile visione dei LED di segnalazione;
  - la sua posizione, per quanto possibile, deve essere "centrale" rispetto ai vari dispositivi radio.
- **Microcontatto DC500**:
  - deve essere posto all'interno dei locali protetti;
  - il sensore deve essere posto sull'infisso e il magnete sulla sua anta o battente, il più lontano possibile dai cardini o dalle cerniere.

- **Sensore IR da interno IR500**:
  - il sensore non deve essere posto dove potrebbe esserci accumulo di polvere;
  - il sensore non deve essere posto vicino a fonti di calore o dove possa essere colpito dalla luce diretta del sole, oppure in aree dove ci potrebbero essere repentini cambi di temperatura (es. sotto un condizionatore);
  - il sensore deve essere installato su una superficie rigida, priva di vibrazioni, ad un'altezza compresa tra 2 e 2,2 metri;
  - per il suo posizionamento fare riferimento ai diagrammi di rilevazione (il sensore deve poter coprire l'area che si vuole proteggere);
  - evitare che esistano nell'area protetta delle zone cieche — a causa di mobili, scaffalature, piante etc. — entro cui possa muoversi l'eventuale intruso;
  - puntare opportunamente il sensore verso l'area da proteggere, specie se viene installato a un'altezza superiore a 2,2 metri;
  - se necessario, si possono installare più sensori nello stesso ambiente, senza timori di interferenze.
- **Sirena da interno IS500**:
  - installare la sirena su una superficie piana, non facilmente raggiungibile da eventuali malintenzionati.
- **Sirena da esterno HP500**:
  - installare la sirena in posizione verticale, su una superficie piana;
  - installare la sirena in una posizione ben visibile dall'esterno e da luoghi di frequente passaggio, in una posizione tale che non sia possibile raggiungerla se non con l'aiuto di una scala.

3.2 COMPORTAMENTI

3.2.1 Stato di allarme dei dispositivi di rivelazione

Nel caso un microcontatto rivelasse l'apertura di una porta o finestra, oppure un sensore IR individuasse un movimento nell'area controllata, il modulo radio MR16 attiverà il LED corrispondente all'ingresso; la relativa uscita a relè si comporterà secondo la programmazione effettuata. Quando cessa la causa che ha provocato lo stato di allarme il LED si spegne.
Per l'esatto comportamento delle uscite a relè relative agli ingressi si veda il paragrafo *4.1.4 Configurazione del modulo radio MR16*.

3.2.2 Sabotaggio fisico

Nel caso venisse rivelato un tentativo di sabotaggio fisico, causato dall'apertura del tamper di uno o più dispositivi, si avrà la seguente reazione da parte del modulo radio MR16:

- il LED lampeggerà;
- verrà attivata l'uscita a relè SABOTAGGIO FISICO secondo quanto deciso in fase di programmazione.

Alla chiusura di tutti i tamper l'uscita a relè verrà disattivata, mentre il LED continuerà a lampeggiare finché non verranno controllati i dettagli dell'allarme.

3.2.3 Sabotaggio radio o comunicazioni radio disturbate

Nel caso venisse rivelato un tentativo di sabotaggio radio (jamming) o se uno qualsiasi dei dispositivi (sensori e sirene) non rispondesse al messaggio di supervisione, si avrà la seguente reazione da parte del modulo radio MR16:

- il LED lampeggerà;
- verrà attivata l'uscita a relè SABOTAGGIO RADIO.

Al pieno ripristino delle comunicazioni radio (niente jamming e/o supervisione funzionante con tutti i dispositivi) l'uscita a relè verrà disattivata mentre il LED continuerà a lampeggiare finché non verranno controllati i dettagli dell'allarme.

3.2.4 Condizione di batteria scarica

Nel caso uno o più dispositivi si trovassero nella condizione di batteria scarica, si avrà la seguente reazione da parte del modulo radio MR16:

- il LED lampeggerà;
- verrà attivata l'uscita a relè BATTERIA.

Quando nessun dispositivo segnalerà la condizione di batteria scarica, cioè quando tutte le batterie scariche saranno state sostituite, l'uscita a relè verrà disattivata e il LED smetterà di lampeggiare.

4 – INSTALLAZIONE

4.1 MODULO RADIO MR16

4.1.1 Fissaggio

1. Aprire il modulo radio MR16 come illustrato in figura 2.

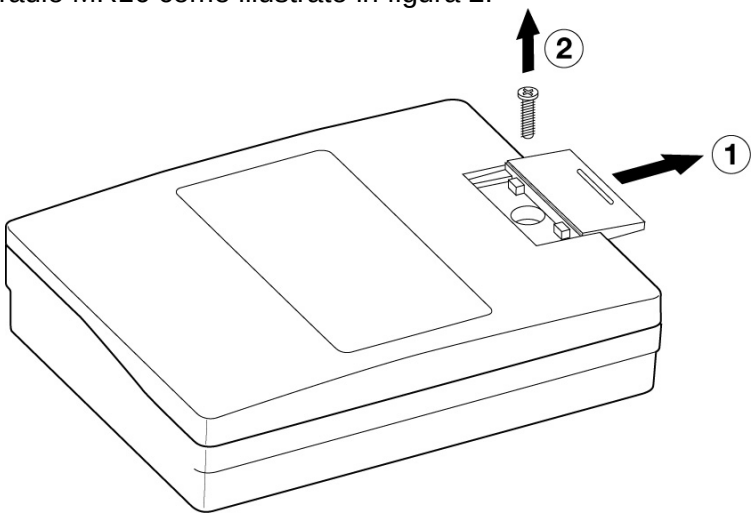


Figura 2

2. Predisporre i passaggi per i cavi di collegamento verso la centrale d'allarme filare. La base del contenitore del modulo radio è predisposta con passaggi prefratturati (figura 3): se si vogliono utilizzare i passaggi posteriori e non quelli laterali occorre prima rimuovere la scheda elettronica, togliendo le quattro viti poste agli angoli (figura 4).

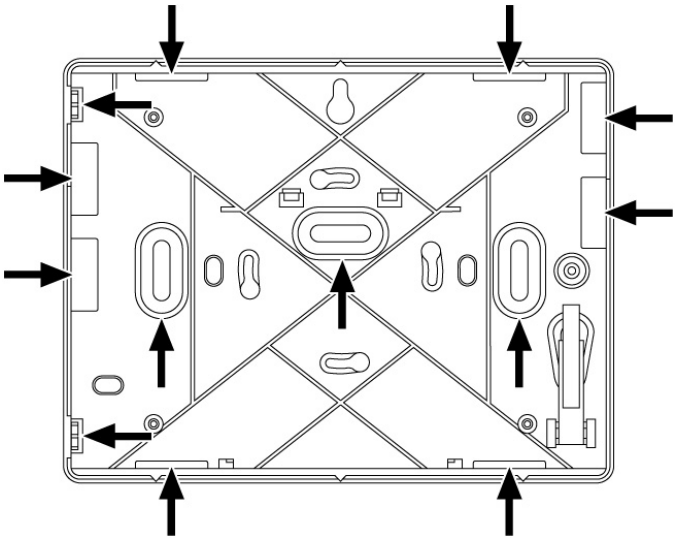


Figura 3

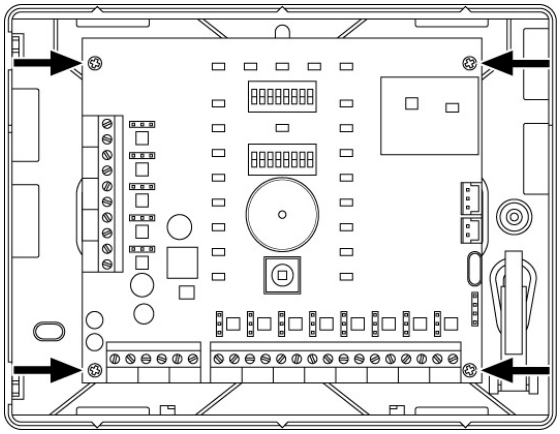


Figura 4

3. Fissare il modulo radio su una parete piana, usando i tasselli in dotazione. La figura 5 mostra le possibili alternative:
   - Appeso all'asola **A** e poi bloccato coi fori **B** e **C**. In questo caso non occorre togliere la scheda elettronica.
   - Fissato su una scatola da incasso da 3 moduli, usando i fori **D**.
   - Fissato su una scatola da incasso a 2 moduli, usando due dei fori **E**.

Attenzione: per garantire la protezione antiasportazione al modulo radio, deve essere sempre utilizzato anche il foro C.

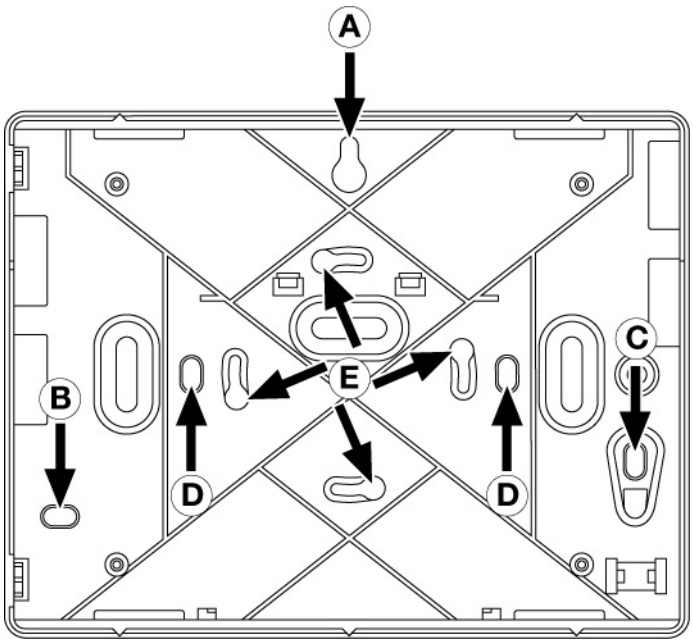


Figura 5

4.1.2 Collegamento dell'alimentazione

Il modulo radio MR16 trae alimentazione a 12 V— dalla centrale d'allarme filare a cui è collegato.
Prima di effettuare il collegamento controllare che la centrale filare sia in grado di fornire la corrente richiesta dal modulo radio, ossia che l'assorbimento complessivo di centrale, dispositivi ad essa collegati e modulo radio non superi la corrente che l'alimentatore della centrale è in grado di erogare.

Il cavo di alimentazione deve essere collegato da una parte ai morsetti + e – del modulo radio e dall'altra a un'uscita a 12 V— della centrale d'allarme filare. Nel collegamento rispettare le polarità!

Attenzione: il collegamento lato centrale filare deve essere effettuato a valle di alimentatore e batteria tampone di centrale per garantire l'alimentazione del modulo radio MR16 anche in caso di mancanza di alimentazione di rete (230 V).

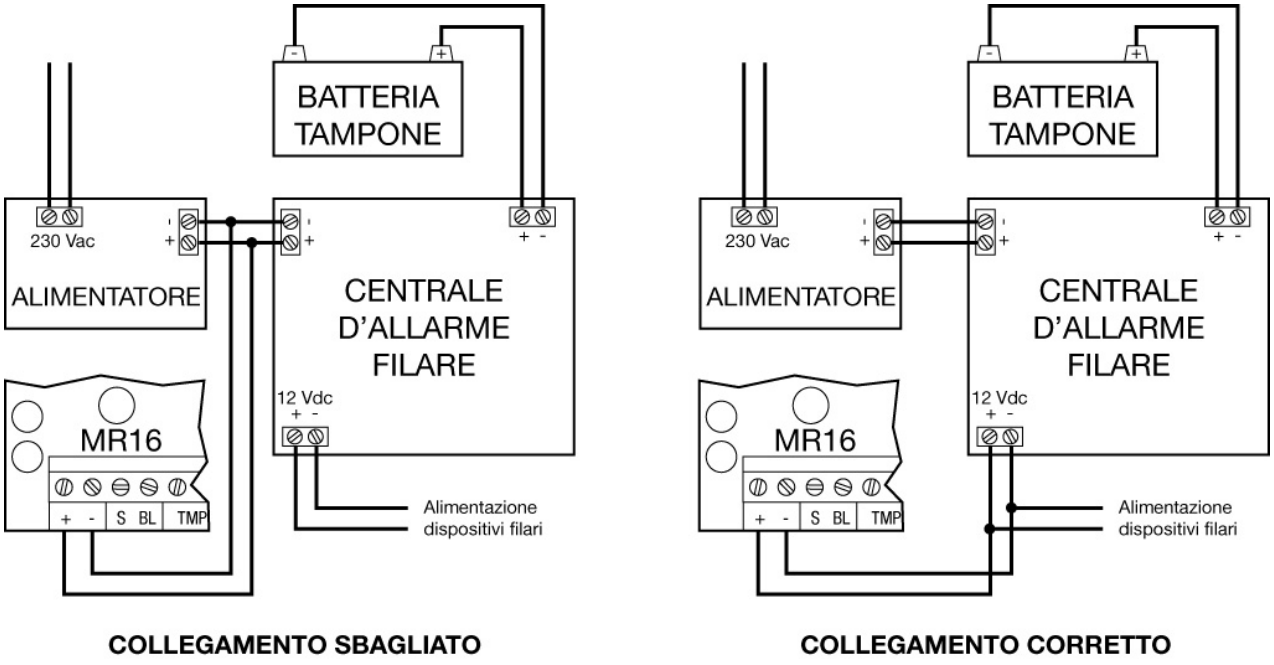


Figura 6

Nota: qualora la centrale non avesse una riserva di corrente sufficiente per alimentare anche il modulo radio MR16, è possibile alimentare quest'ultimo anche con un'unità supplementare di alimentazione dotata di batteria tampone, come ad esempio l'AS02/6.

4.1.3 Collegamenti alla centrale d'allarme filare

Collegamento delle uscite a relè

Collegare le uscite a relè del modulo radio (figura 7) agli ingressi della centrale d'allarme filare secondo quanto indicato in tabella. Non superare le tensioni e correnti ammesse per i relè a stato solido. Lo stato del relè a riposo (normalmente aperto o normalmente chiuso) viene definito coi DIP switch (si veda il paragrafo *4.1.4 Configurazione del modulo radio MR16*). Il LED posto tra i due banchi di DIP switch indica lo stato attivo/disattivo del modulo radio MR16.

Attenzione: il pallino nero identifica il morsetto che, in caso di polarizzazione dell'uscita a 12 V o 0 V, commuta seguendo l'ingresso e la sua programmazione. Il morsetto senza pallino nero ha un potenziale fisso a 12 V o 0 V indipendentemente dallo stato del dispositivo radio associato.
Nel caso di uscita radio non polarizzata i due morsetti sono assimilabili a quelli di un interruttore.

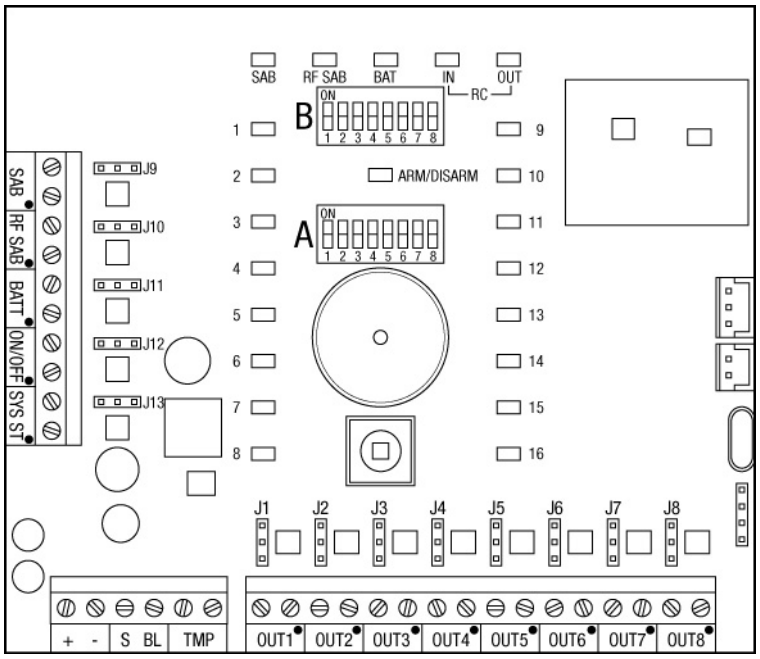


Figura 7

Ogni centrale d'allarme filare adotta specifiche convenzioni per denominare i suoi ingressi e per il tipo di collegamento (normale, bilanciato o a doppio bilanciamento) da effettuare. Nella tabella, per gli ingressi della centrale filare, si utilizzano delle denominazioni generiche. Si faccia riferimento alle istruzioni della centrale filare per individuare gli ingressi corretti e il tipo di collegamento da effettuare.

Attenzione: nel caso il modulo radio sia collegato a una centrale filare, si sconsiglia di programmare su quest'ultima funzioni (ad esempio "Blocco Inserimento") che impediscano l'attivazione dell'impianto in caso di ingressi aperti.

Uscita	*Jumper*	*Descrizione*
OUT1 ÷ OUT8	J1 ÷J8	Uscite associate direttamente ai dispositivi di rivelazione (microcontatti e sensori IR). Ciascun relè può essere associato a due sensori (sensori 1 e 9 a uscita 1, sensori 2 e 10 a uscita 2 etc.). Quando un dispositivo d'ingresso segnala un allarme il relè commuta in funzione della configurazione del modulo radio MR16. La tabella *Comportamento dei relè di uscita OUT1 ÷ OUT8* mostra i possibili comportamenti delle uscite. Le uscite utilizzate vanno collegate agli ingressi sensori della centrale filare.
SAB	J9	Se la funzione SABOTAGGIO FISICO è abilitata con la programmazione, il relè commuta se almeno un dispositivo segnala il sabotaggio fisico (tamper aperto). L'uscita può essere collegata in serie all'ingresso tamper della centrale d'allarme filare.
RF SAB	J10	Se le funzioni RIVELAZIONE JAMMING e/o ABILITAZIONE SUPERVISIONE sono state abilitate con la programmazione, il relè commuta ogni volta che viene rivelato un sabotaggio radio (jamming e/o mancata supervisione). L'uscita può essere collegata all'ingresso sabotaggio (o in serie all'ingresso tamper, in caso di sua mancanza) della centrale d'allarme filare.
BATT	J11	Il relè viene attivato nel caso che uno o più dispositivi segnalino batteria scarica. L'uscita può essere collegata all'ingresso guasto della centrale d'allarme filare.
ON/OFF	J12	Il relè viene gestito con il telecomando RC500. Quando si preme sul telecomando il comando di attivazione del modulo radio MR16 il relè commuta: • OFF per 500 ms e ON per 400 ms se configurato NC, • ON per 500 ms e OFF per 400 ms se configurato NO. Quando si preme sul telecomando il comando di disattivazione del modulo radio MR16 il relè commuta: • OFF per 1000 ms e ON per 400 ms se configurato NC, • ON per 1000 ms e OFF per 400 ms se configurato NO. L'uscita può essere utilizzata per attivare e disattivare la centrale d'allarme filare, collegando l'uscita all'ingresso per "chiave meccanica" della centrale filare, se essa ne è dotata.
SYS ST	J13	L'uscita a relè segue lo stato del modulo radio MR16, attivato o disattivato. Questa uscita può essere utilizzata per visualizzare lo stato del modulo radio MR16, collegando ad esempio un LED esterno.

La polarizzazione di ciascuna uscita può essere cambiata modificando la posizione del jumper corrispondente.

Figura 8

DIP switch A5 = OFF			
Uscite OUT1÷OUT8	*Libera da potenziale*	*Polarizzazione positiva*	*Polarizzazione negativa*
a riposo	Contatto chiuso	12 V	0 V
in allarme	Contatto aperto	-	-

DIP switch A5 = ON			
Uscite OUT1÷OUT8	*Libera da potenziale*	*Polarizzazione positiva*	*Polarizzazione negativa*
a riposo	Contatto aperto	-	-
in allarme	Contatto chiuso	12 V	0 V

Comportamento dei relè di uscita OUT1 ÷ OUT8		
Modalità di funzionamento relè	*Subordinazione allo stato del modulo radio*	*Comportamento*
Bistabile (DIP switch A4 = OFF)	Abilitato (DIP switch B1 = OFF)	Quando il modulo radio MR16 è attivato, l'uscita segue il dispositivo di rivelazione associato. Dispositivo rivelazione 1 aperto -> relè 1 attivato Dispositivo rivelazione 1 chiuso -> relè 1 disattivato
	Disabilitato (DIP switch B1 = ON)	L'uscita segue sempre il dispositivo di rivelazione associato. Dispositivo rivelazione 1 aperto -> relè 1 attivato Dispositivo rivelazione 1 chiuso -> relè 1 disattivato
Monostabile (DIP switch A4 = ON)	Abilitato (DIP switch B1 = OFF)	Quando il modulo radio MR16 è attivato, l'uscita viene attivata per circa 1 secondo a ogni apertura del dispositivo di rivelazione associato
	Disabilitato (DIP switch B1 = ON)	L'uscita viene attivata per circa 1 secondo ad ogni apertura del dispositivo di rivelazione associato

Collegamento tamper MR16

I morsetti TMP sono di appoggio per la connessione del tamper del modulo radio MR16 e devono essere riportati alla centrale antintrusione filare.

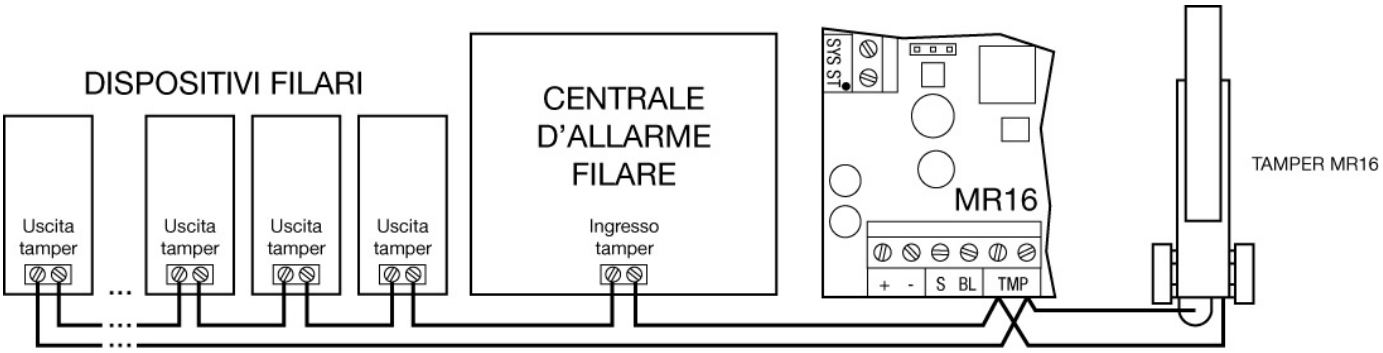


Figura 9

Collegamento degli ingressi
Il modulo radio MR16 è dotato di ingressi attraverso i quali può conoscere lo stato dell'impianto di allarme filare e ricevere comandi da esso. La polarità degli ingressi (riferimento a positivo o riferimento a negativo) viene definita col DIP switch B6 (si veda il paragrafo *4.1.4 Configurazione del modulo radio MR16*). La tabella che segue mostra i collegamenti da realizzare:

Ingresso	***Descrizione***
S	Questo ingresso deve essere collegato a un'uscita della centrale filare che segua lo stato della centrale stessa. Il valore della tensione dipende dalla polarità d'ingresso scelta: • **polarità positiva** (DIP switch B6 = ON): applicando una tensione di 12 V il modulo, se attivato, si disattiva; togliendo la tensione il modulo, se disattivo, si attiva. • **polarità negativa** (DIP switch B6 = OFF): applicando una tensione di 0 V il modulo, se attivato, si disattiva; togliendo la tensione il modulo, se disattivo, si attiva.
BL	Serve a comandare le sirene wireless, riconoscendo una tensione al suo morsetto. Questo ingresso deve essere collegato a un'uscita della centrale filare che si attivi quando si attivano le sirene. Applicando al morsetto una tensione di 12 V le sirene radio vengono tacitate; togliendo la tensione le sirene suonano.

LED: corrispondenze tra tampografie del coperchio e serigrafie del circuito stampato.

Tampografia	Serigrafia	Colore LED	Significato	Acceso	Spento
1 ÷16	1 ÷16	Rosso	Stato del corrispondente sensore radio	Ingresso aperto o movimento rivelato	Ingresso chiuso o nessun movimento
	SAB	Rosso	Sabotaggio fisico	I tamper di uno o più dispositivi sono stati sollecitati (dispositivo aperto). Il LED continua a lampeggiare finché l'utente non esamina i dettagli dell'allarme	Nessun sabotaggio ai dispositivi
	RF SAB	Rosso	Sabotaggio radio	• Uno o più dispositivi non hanno risposto alla supervisione • C'è una trasmissione radio che cerca di oscurare le comunicazioni Il LED continua a lampeggiare finché l'utente non esamina i dettagli dell'allarme	Nessun sabotaggio ai dispositivi
	BAT	Giallo	Stato batterie	Uno o più dispositivi si trovano nella condizione di batteria scarica	Carica batterie adeguata
A	IN	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo è un rivelatore (microcontatto o sensore IR)	
B	OUT	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo interessato è una sirena	
C	RC	Verde	Identificazione tipo di dispositivo	Indica che il dispositivo interessato è un telecomando	
	ARM/DISARM	Verde	Stato dell'MR16	Acceso fisso: attivo Lampeggiante: disattivo	Assenza di alimentazione

4.1.4 Configurazione del modulo radio MR16

Il funzionamento del modulo radio MR16 viene configurato tramite DIP switch.

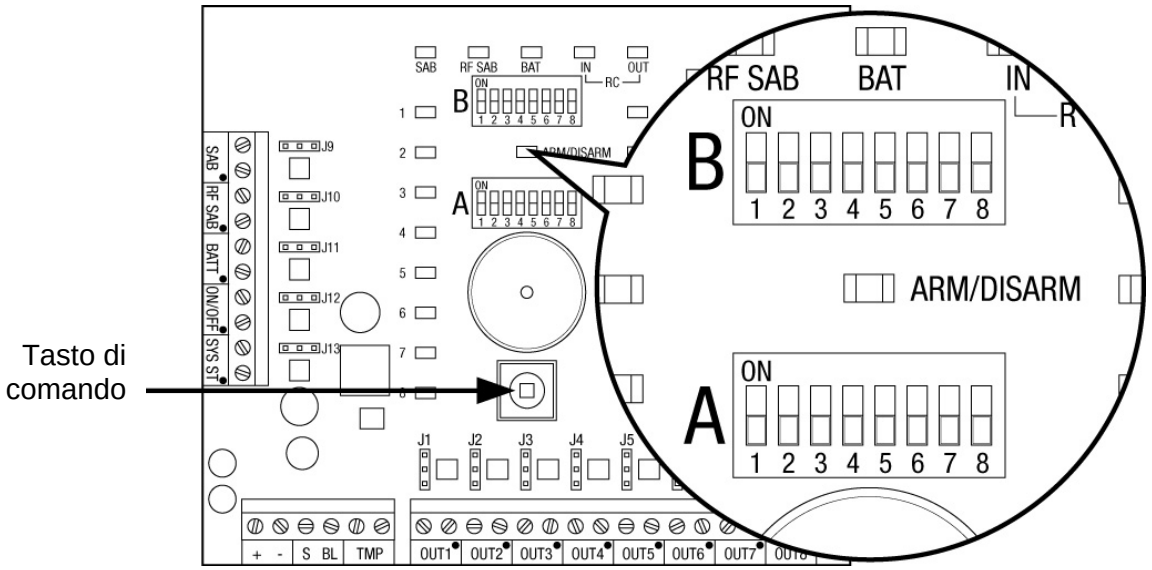


Figura 10

DIP switch	Funzione	Impostazioni
A1 - A2	Attivano le fasi di acquisizione e cancellazione dei dispositivi wireless	A1 / A2: OFF OFF = funzionamento normale; ON ON = acquisisci dispositivi; OFF ON = cancella un dispositivo; ON OFF = cancella tutti i dispositivi
A3	Attivazione test	OFF = funzionamento normale ON = procedura di test attivata
A4	Modalità di funzionamento relè d'uscita per ingressi 1÷16	OFF = bistabile ON = monostabile
A5	Tipologia relè d'uscita per ingressi 1÷16	OFF = normalmente chiuso (NC) ON = normalmente aperto (NA)
A6	Tipologia relè d'uscita SYS ST	OFF = normalmente chiuso (NC) ON = normalmente aperto (NA)
A7	Tipologia relè d'uscita ON/OFF	OFF = normalmente chiuso (NC) ON = normalmente aperto (NA)
A8	Tipologia relè d'uscita SAB / RF SAB / BAT	OFF = normalmente chiuso (NC) ON = normalmente aperto (NA)
B1	Subordinazione delle uscite 1÷8 allo stato del modulo radio	OFF = uscite subordinate ON = uscite non subordinate
B2	Abilitazione rivelazione jamming (sabotaggio radio)	OFF = controllo jamming disattivato ON = controllo jamming attivato
B3	Abilitazione supervisione (sabotaggio radio)	OFF = supervisione disattivata ON = supervisione attivata
B4	Abilitazione buzzer del modulo radio MR16	OFF = buzzer abilitato ON = buzzer disabilitato
B5	Abilitazione allarme SABOTAGGIO FISICO	OFF = allarme sabotaggio fisico abilitato ON = allarme sabotaggio fisico disabilitato
B6	Polarità dell' ingresso S	OFF = polarità negativa ON = polarità positiva
B7	Inibizione per 1 ora del tamper delle sirene	OFF = la sirena suona all'apertura del tamper ON = la sirena non suona se il tamper viene aperto entro un'ora dalla commutazione del DIP switch
B8	Tacitazione delle segnalazioni audio delle sirene	OFF = le sirene non segnalano acusticamente il cambio stato del modulo radio MR16 ON = le sirene segnalano acusticamente il cambio stato del modulo radio MR16

4.1.5 La funzione Supervisione

La supervisione consiste in un controllo periodico dell'efficacia del collegamento radio tra il modulo radio MR16 e le sue periferiche. Qualora l'esito fosse negativo, viene attivato il relè RF SAB. La funzione supervisione viene abilitata con il DIP switch B3.

4.2 MICROCONTATTO DC500

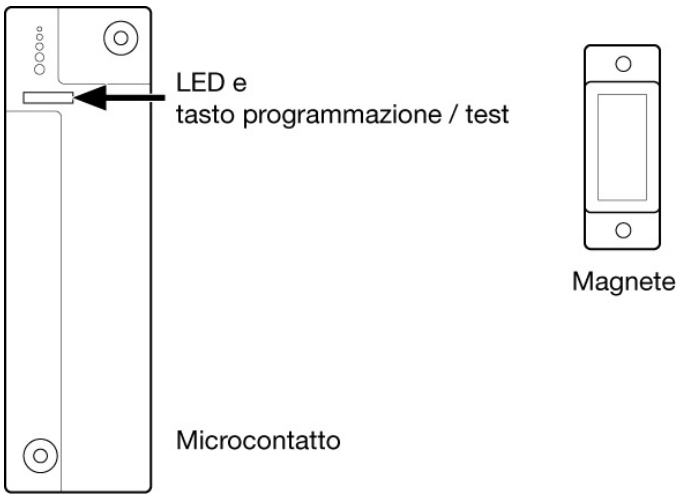
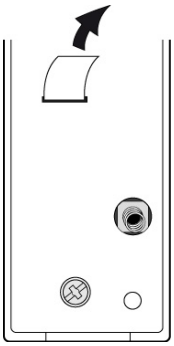


Figura 11

4.2.1 Alimentazione



Il dispositivo viene fornito con la pila preinstallata.
Rimuovere l'isolatore tirando la linguetta di plastica posta sul retro del dispositivo.

Dopo che è stato alimentato, il microcontatto avvia una fase di inizializzazione che dura circa 2 minuti. Durante questa fase il suo LED continua a lampeggiare in colore rosso. Quando il LED si spegne si può proseguire con la fase di acquisizione.

4.2.2 Acquisizione dei dispositivi di rivelazione

Attenzione: l'acquisizione dei dispositivi è progressiva, pertanto se si vuole che essi vengano abbinati alle uscite in un certo ordine quella deve essere la sequenza di acquisizione.

Attenzione: non è possibile acquisire dispositivi se il modulo radio MR16 è attivato.

Per far acquisire dal modulo radio MR16 uno o più microcontatti o sensori IR fare quanto segue:

1. Impostare il modulo radio MR16 in modalità acquisizione nel seguente modo:
   a. Portare entrambi i DIP switch A1 e A2 su ON.
   b. Premere una volta il tasto di comando del modulo radio MR16 (figura 11). Il modulo radio emette 3 beep e si accendono fissi il LED **A** (verde), a indicare che si è entrati in modalità acquisizione dei dispositivi di rivelazione, e i LED di stato 1÷16 (rosso) degli ingressi a cui sono già abbinati dei dispositivi.
   c. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e il LED **A** fa un lampeggio per indicare che si possono acquisire i dispositivi di rivelazione.
2. Premere il tasto di programmazione del microcontatto o del sensore IR. Si accende il primo LED di stato 1÷16 libero e il modulo radio MR16 emette 2 beep di conferma. Se il modulo radio MR16 emette un beep bitonale significa che è stato raggiunto il limite di dispositivi acquisibili e non è più possibile aggiungerne altri.
3. Ripetere dal punto 2 per acquisire ulteriori dispositivi di rivelazione, oppure riportare entrambi i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 su OFF per uscire dalla modalità acquisizione (il modulo radio MR16 emette un beep bitonale). Il modulo radio MR16 esce automaticamente dalla modalità acquisizione se non si effettuano operazioni per 3 minuti.

4.2.3 Fissaggio

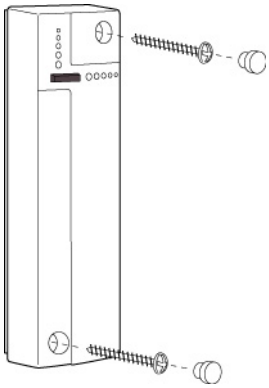


Figura 12

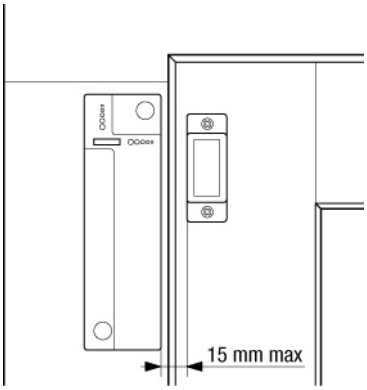


Figura 13

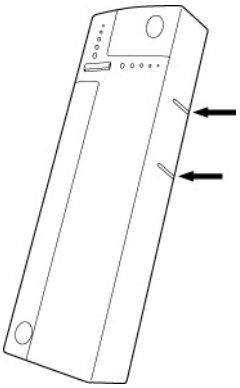


Figura 14

Il microcontatto viene installato fissandolo con delle viti che passano attraverso i fori predisposti. Chiudere poi i fori coi tappini di plastica bianca forniti (figura 12). Il magnete può essere installato sia con le viti sia con la striscia biadesiva fornita.

A porta o finestra chiusa la distanza tra microcontatto e magnete non deve superare i 15 mm (figura 13).

La posizione del magnete è evidenziata sul microcontatto da due lineette in rilievo (figura 14).

4.2.4 Collegamento di sensori esterni

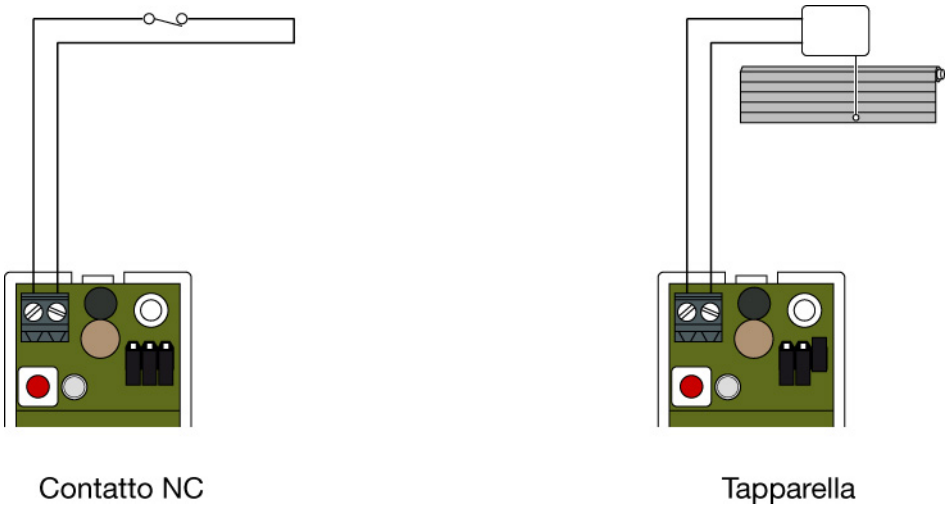
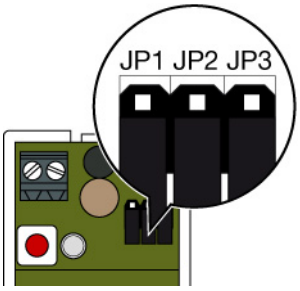


Figura 15

Collegare opzionalmente un sensore a fune per tapparella oppure un sensore NC (normalmente chiuso), ad esempio un altro contatto magnetico. All'ingresso si possono collegare più sensori NC in serie (non in parallelo!), ma un solo sensore per tapparella.
Il microcontatto può essere configurato per utilizzare solo il sensore interno, solo il sensore esterno o entrambi.
Sfondare il guscio del microcontatto in vicinanza della morsettiera per consentire il passaggio del cavo.
La lunghezza del cavo di collegamento non deve superare i 10 m.

4.2.5 Configurazione

Il microcontatto viene configurato tramite i jumper interni.



JP1	Conteggio impulsi sensore per tapparella: ON = l'allarme scatta dopo aver contato 8 impulsi in 10 secondi OFF = l'allarme scatta dopo aver contato 5 impulsi in 10 secondi
JP2	Contatto reed interno ON = disabilitato (funziona solo l'eventuale sensore esterno) OFF = abilitato
JP3	Tipo di sensore esterno: ON = rivelatore a fune per tapparella OFF = contatto NC Nota: nel caso non venga utilizzato l'ingresso ausiliario lasciare la configurazione di fabbrica

Terminata la configurazione, richiudere il dispositivo.

4.3 SENSORE IR DA INTERNO IR500

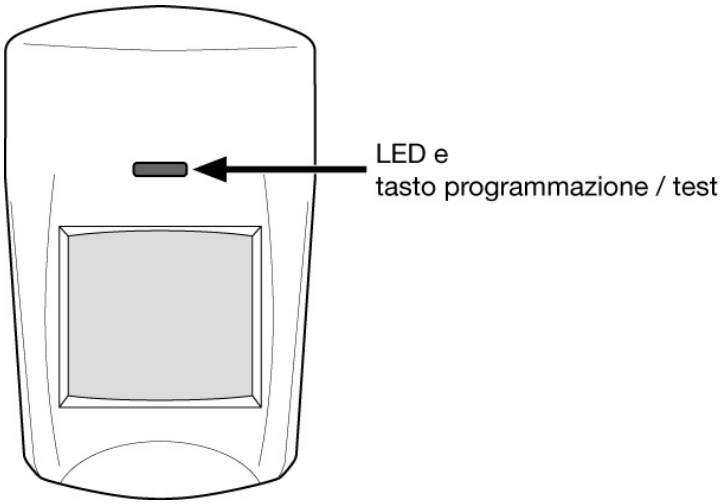
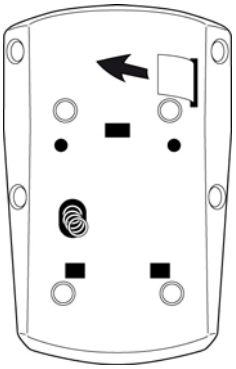


Figura 16

4.3.1 Alimentazione



Il dispositivo viene fornito con la pila preinstallata.
Rimuovere l'isolatore tirando la linguetta di plastica posta sul retro del dispositivo.

Dopo che è stato alimentato, il sensore IR avvia una fase di inizializzazione che dura circa 2 minuti. Durante questa fase il suo LED continua a lampeggiare in colore rosso. Quando il LED si spegne si può proseguire con la fase di acquisizione.

4.3.2 Acquisizione

Per l'acquisizione dei sensori IR si veda il paragrafo *4.2.2 Acquisizione dei dispositivi di rivelazione*.

4.3.3 Fissaggio

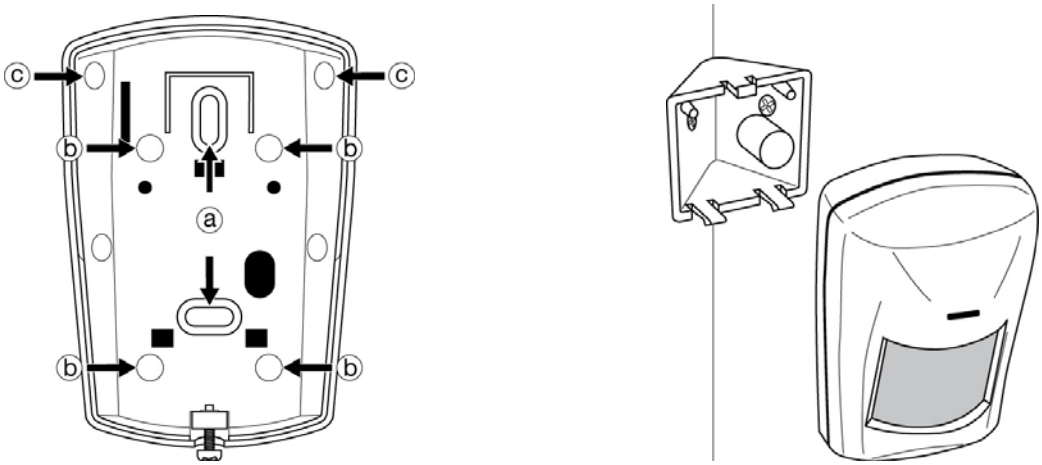


Figura 17

Il dispositivo può essere installato a scelta:

- direttamente a parete, con i tasselli forniti, aprendo il sensore (vedi paragrafo 6.2.2) e usando i fori prefratturati (a) o (b) che si trovano sulla base;
- fissandolo su un angolo con l'ausilio del supporto angolare fornito. L'uso del supporto consente di installare il dispositivo angolato anche su una parete preservando la protezione anti-asportazione (tamper), purché si fissi a parete anche il guscio posteriore del sensore usando uno dei due fori (c).

Nel capitolo *Caratteristiche tecniche* sono riportati i diagrammi di copertura del sensore.

4.3.4 Configurazione

Il sensore IR non necessita di configurazione. L'uso del jumper JP1 è riservato.

4.4 SIRENA DA INTERNO IS500

4.4.1 Alimentazione

Per alimentare la sirena fare quanto segue:

1. Rimuovere la vite alla base della sirena e togliere la sua copertura.
2. Rimuovere le quattro viti di fissaggio e togliere il coperchio del vano portapile.

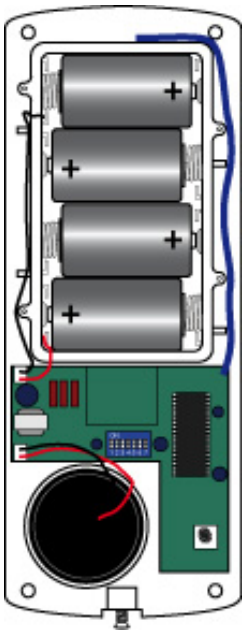


Figura 18

3. Inserire le 4 pile rispettando le polarità. La sirena emetterà un breve tono di conferma dopo che l'ultima pila è stata inserita.
4. Rimettere il coperchio del vano portapile e fissarlo con le viti.

4.4.2 Acquisizione dei dispositivi di attuazione

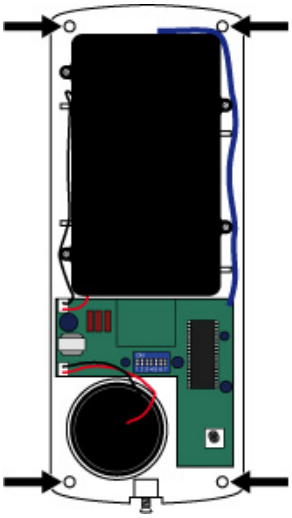
Attenzione: prima di acquisire le sirene occorre acquisire almeno un altro dispositivo.

Attenzione: non è possibile acquisire dispositivi se il modulo radio MR16 è attivato.

Per far acquisire dal modulo radio MR16 una o più sirene fare quanto segue:

1. Impostare il modulo radio MR16 in modalità acquisizione nel seguente modo:
   a. Portare entrambi i DIP switch A1 e A2 su ON.
   b. Premere due volte il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accende fisso il LED **B**, a indicare che si è entrati in modalità acquisizione dispositivi d'attuazione.
   c. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e il LED **B** fa un lampeggio per indicare che si possono acquisire i dispositivi d'attuazione.
2. Impostare il DIP switch 1 delle sirene (figure 19 e 22) su ON per abilitare la modalità apprendimento. Le sirene si possono acquisire tutte insieme.
3. Premere il tasto di comando del modulo radio MR16 per trasmettere il codice. Se il codice viene ricevuto, la sirena emette 1 beep (nella sirena HP500 lampeggiano anche i LED 1 e 3). Successivamente il modulo radio emette 2 beep e si accendono i LED di zona, ad indicare che le sirene sono state acquisite. Se il modulo radio emette un solo beep vuol dire che la sirena era già stata acquisita. Nel caso il modulo radio non emettesse alcun beep ripetere il punto 3.
4. Riportare entrambi i DIP switch 1 e 2 del modulo radio MR16 su OFF per uscire dalla modalità acquisizione (il modulo radio MR16 emette un beep bitonale). Il modulo radio MR16 esce automaticamente dalla modalità acquisizione se non si effettuano operazioni per 3 minuti.

4.4.3 Fissaggio



Fissare la base della sirena alla parete con viti o tasselli, usando i fori di fissaggio.

4.4.4 Configurazione

La sirena viene configurata tramite DIP switch interni.

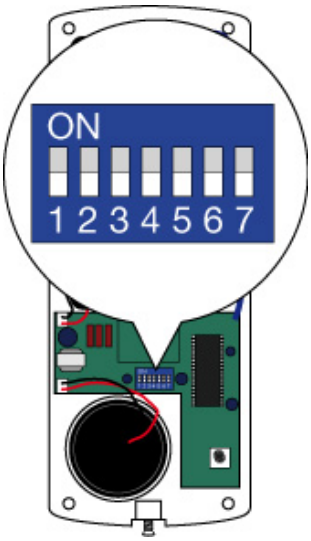


Figura 19

1	ON = sirena in modalità acquisizione OFF = funzionamento normale
2	riservato
3 -4	Impostazione della durata della suonata della sirena:

	DIP 3	DIP 4
3 minuti	OFF	OFF
5 minuti	ON	OFF
10 minuti	OFF	ON
1 secondo per test	ON	ON

5	riservato
6	ON = reset (si veda il paragrafo *6.3.2 Reset delle sirene*) OFF = funzionamento normale
7	riservato

Terminata la configurazione, richiudere il dispositivo.

4.5 SIRENA DA ESTERNO HP500

4.5.1 Alimentazione

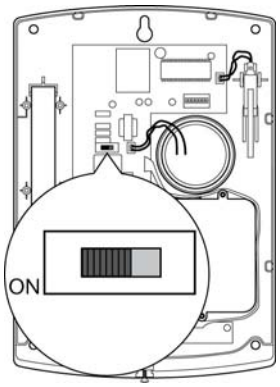


Figura 20

Il dispositivo viene fornito con le pile preinstallate.

Allentare la vite alla base della sirena e togliere la sua copertura.

Spostare l'interruttore di alimentazione su ON per alimentare la sirena.

4.5.2 Acquisizione

Per l'acquisizione della sirena si veda il paragrafo *4.4.2 Acquisizione dei dispositivi di attuazione*.

4.5.3 Fissaggio

La sirena deve essere posizionata:

- verticalmente, su una superficie piana;
- ben visibile dall'esterno e da luoghi di frequente passaggio;
- in modo che non sia raggiungibile se non con l'aiuto di una scala.

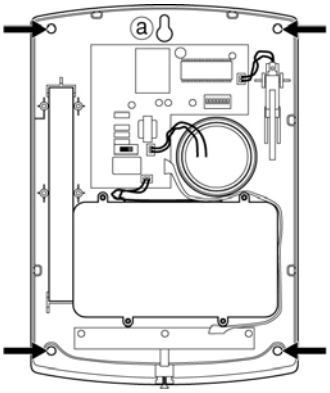


Figura 21

Fissare la base della sirena alla parete con le viti o tasselli forniti, usando i fori di fissaggio.
In alternativa la sirena può essere appesa, usando il foro ad asola (a), e fissata coi due fori inferiori.

Attenzione: sotto la base della sirena, in corrispondenza del tamper, c'è una sporgenza elastica, che deve essere mantenuta premuta per garantire la protezione antiasportazione della sirena. Dato che non sempre le pareti sono perfettamente planari, prima di fare i fori di fissaggio controllare che questa sporgenza rimanga premuta quando la sirena sarà stata fissata.

4.5.4 Configurazione

La sirena viene configurata tramite DIP switch.

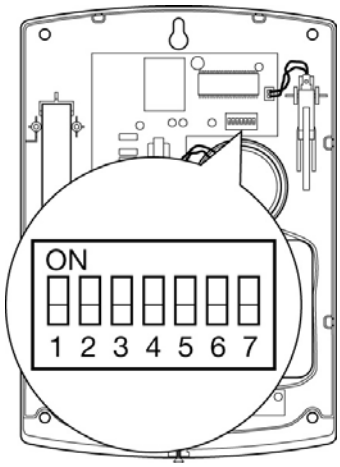


Figura 22

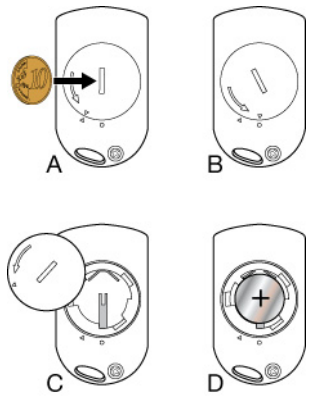
<table>
<tr><td>1</td><td>ON = sirena in modalità acquisizione
OFF = funzionamento normale</td></tr>
<tr><td>2</td><td>riservato</td></tr>
<tr><td>3 -4</td><td>Impostazione della durata della suonata della sirena:
<table>
<tr><td></td><td>DIP 3</td><td>DIP 4</td></tr>
<tr><td>3 minuti</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>5 minuti</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>10 minuti</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>1 secondo per test</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5</td><td>riservato</td></tr>
<tr><td>6</td><td>ON = reset (si veda il paragrafo 6.3.2 Reset delle sirene)
OFF = funzionamento normale</td></tr>
<tr><td>7</td><td>riservato</td></tr>
</table>

Terminata la configurazione, richiudere il dispositivo.

4.6 TELECOMANDO RC500

4.6.1 Alimentazione

Per alimentare il telecomando fare quanto segue:



1. Rimuovere, con l'aiuto di una moneta, il coperchio a vite posto sul retro del telecomando.
2. Inserire la pila facendo attenzione alla polarità.
3. Richiudere il coperchio del vano portapila.

4.6.2 Acquisizione del dispositivo di comando

Per far acquisire dal modulo radio MR16 uno o più telecomandi fare quanto segue:

1. Impostare il modulo radio MR16 in modalità acquisizione nel seguente modo:
   a. Portare entrambi i DIP switch A1 e A2 su ON.
   b. Premere tre volte il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accendono fissi i LED **A** e **B**, a indicare che si è entrati in modalità acquisizione dispositivi di comando.
   c. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e i LED **A** e **B** fanno un lampeggio per indicare che si possono acquisire i telecomandi.
2. Premere un qualsiasi tasto del telecomando per trasmettere il codice. Se il codice viene ricevuto, il modulo radio emette 2 beep e si accende il LED corrispondente (1÷8), ad indicare che il telecomando è stato acquisito. Se il modulo radio emette un solo beep vuol dire che il telecomando era già stato acquisito. Se il modulo radio MR16 emette un beep bitonale significa che è stato raggiunto il limite di dispositivi acquisibili e non è più possibile aggiungerne altri.
3. Ripetere il punto 2 per acquisire un altro telecomando o riportare entrambi i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 su OFF per uscire dalla modalità acquisizione (il modulo radio MR16 emette un beep bitonale). Il modulo radio MR16 esce automaticamente dalla modalità acquisizione se non si effettuano operazioni per 3 minuti.

5 – TEST

5.1 TEST DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE

Attenzione: il test dei dispositivi di rivelazione deve essere effettuato con il modulo MR16 nello stato disattivato.

Per verificare il funzionamento dei dispositivi di rivelazione (microcontatti e sensori IR) fare quanto segue:

- Impostare il DIP switch A3 del modulo radio MR16 su ON.
- Premere una volta il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si attiva la modalità test.
- Attivare uno ad uno i dispositivi di rivelazione, simulando un tentativo di intrusione (passando davanti ai sensori IR, aprendo e chiudendo porte e finestre con microcontatti, sollevando e abbassando le tapparelle con rivelatori a filo). Ogni volta che un dispositivo viene sollecitato, il LED associato lampeggia e il buzzer emette un beep bitonale. Quando il dispositivo torna a riposo il LED rimane acceso fisso per DC500 e lampeggiante per IR500 e ingresso ausiliario di DC500.
- Impostare il DIP switch 3 su OFF per uscire dalla modalità test; il modulo radio MR16 emetterà un beep bitonale di conferma dell'uscita.

Attenzione: per preservare la carica della pila, il sensore IR attiva un tempo di attesa di un minuto ogni volta che viene attivato. Durante questa attesa non vengono segnalati eventuali altri movimenti rivelati e ogni nuova rivelazione riazzera il timer del tempo di attesa. Perché sia segnalato un nuovo movimento occorre perciò che il sensore non abbia rivelato nulla per almeno un minuto consecutivamente.

Il funzionamento del microcontatto e del sensore IR si può verificare anche durante il normale funzionamento. In questo caso basta premere il tasto Test che si trova sul dispositivo, attivando per tre minuti la sua modalità Test.
Successivamente basta attivare il dispositivo, aprendo la porta o finestra o passando davanti al sensore IR secondo i casi, per simulare un allarme. Il LED del dispositivo lampeggerà rosso per indicare la trasmissione del segnale verso il modulo radio MR16 e poi lampeggerà verde per confermare la ricezione da parte del modulo radio. Fintanto che è in modalità test il dispositivo segnalerà con questo criterio ogni apertura o movimento che rivela.
Premendo nuovamente il tasto Test si allunga la modalità test di altri 3 minuti.

Nota
Quando qualche rivelatore fallisce il test, verificare che il dispositivo in questione riesca a comunicare con il modulo radio MR16. Se spostandolo il test riesce significa che il problema è nella posizione precedentemente scelta e che quindi basta trovare un altro punto dove installarlo. Se, anche spostandolo, continua a non funzionare, allora il problema potrebbe essere nel dispositivo stesso, che deve essere sostituito.

Attenzione: si sconsiglia di installare il rivelatore in posizioni dove il suo LED verde non si accende o si accende in ritardo.

5.2 TEST DISPOSITIVI DI ATTUAZIONE

Commutare l'ingresso BL per dare il comando di suonata alle sirene installate. Se una sirena non ha suonato verificare che riesca a comunicare con la centrale radio MR16 ed eventualmente riposizionarla in altro luogo.

5.3 TEST TELECOMANDO

Provare ad attivare e disattivare il modulo radio MR16. Un beep del telecomando confermerà che i comandi sono stati ricevuti.

5.4 ADDESTRAMENTO UTENTE

Dopo aver completato l'installazione, configurazione e test dell'impianto, mostrare all'utente:

- come si interpretano le segnalazioni d'allarme sul modulo radio MR16;
- come si interpretano le segnalazioni delle sirene;
- come si cancellano le memorie di allarme del modulo radio MR16;
- come si attiva e disattiva il modulo radio MR16 con il telecomando, se previsto.

6 – MANUTENZIONE

6.1 DISPOSITIVI

6.1.1 Aggiunta di un dispositivo

Per l'aggiunta di nuovi dispositivi si veda:

- il paragrafo *4.2.2 Acquisizione dei dispositivi di rivelazione*
- il paragrafo *4.4.2 Acquisizione dei dispositivi di attuazione*
- il paragrafo *4.6.2 Acquisizione del dispositivo di comando*

6.1.2 Eliminazione di un dispositivo

Per cancellare dal modulo radio MR16 uno o più dispositivi fare quanto segue:

Cancellazione di un microcontatto o sensore IR

1. Accertarsi che i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 siano entrambi su OFF. Se non lo fossero portarli su OFF.
2. Portare il DIP switch A1 su OFF e il DIP switch A2 su ON.
3. Premere una volta il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accende fisso il LED **A**, a indicare che si è entrati in modalità cancellazione.
4. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e il LED **A** fa un lampeggio per indicare che è pronto per cancellare un dispositivo di ingresso.
5. Premere il pulsante di comando più volte per selezionare il dispositivo da cancellare: il LED associato inizia a lampeggiare. Si possono scorrere ciclicamente tutti i dispositivi.
6. Tenere premuto il tasto di comando per 3 secondi per confermare la scelta; il modulo radio emette tre beep per confermare la cancellazione.
7. Ripetere dal punto 5 per cancellare ulteriori dispositivi.
8. Riportare il DIP switch A2 su OFF per uscire dalla modalità cancellazione; il modulo radio emetterà un beep bitonale per confermare l'uscita.

Cancellazione di una sirena

1. Accertarsi che i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 siano entrambi su OFF. Se non lo fossero portarli su OFF.
2. Portare il DIP switch A1 su OFF e il DIP switch A2 su ON.
3. Premere due volte il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accende fisso il LED **B**, a indicare che si è entrati in modalità cancellazione.
4. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e il LED **B** fa un lampeggio per indicare che è pronto per cancellare una sirena.
5. Premere il pulsante di comando più volte per selezionare il dispositivo da cancellare: il LED associato inizia a lampeggiare.
6. Tenere premuto il tasto di comando per 3 secondi per confermare la scelta; il modulo radio emette tre beep per confermare la cancellazione.
7. Ripetere dal punto 5 per cancellare ulteriori dispositivi.
8. Riportare il DIP switch 2 su OFF per uscire dalla modalità cancellazione; il modulo radio emetterà un beep bitonale per confermare l'uscita.

Cancellazione di un telecomando

1. Accertarsi che i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 siano entrambi su OFF. Se non lo fossero portarli su OFF.
2. Portare il DIP switch A1 su OFF e il DIP switch A2 su ON.
3. Premere tre volte il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accendono fissi i LED **A** e **B**, a indicare che si è entrati in modalità cancellazione.
4. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e i LED **A** e **B** fanno un lampeggio per indicare che è pronto per cancellare un telecomando.
5. Premere il pulsante di comando più volte per selezionare il dispositivo da cancellare: il LED associato inizia a lampeggiare.
6. Tenere premuto il tasto di comando per 3 secondi per confermare la scelta; il modulo radio emette tre beep per confermare la cancellazione.
7. Ripetere dal punto 5 per cancellare ulteriori dispositivi.
8. Riportare il DIP switch A2 su OFF per uscire dalla modalità cancellazione; il modulo radio emetterà un beep bitonale per confermare l'uscita.

Cancellazione di tutti i dispositivi

Per cancellare tutti i dispositivi (microcontatti, sensori IR, sirene e telecomandi) fare quanto segue:

1. Accertarsi che i DIP switch A1 e A2 del modulo radio MR16 siano entrambi su OFF. Se non lo fossero portarli su OFF.
2. Portare il DIP switch A1 su ON e il DIP switch A2 su OFF.
3. Premere una volta il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e si accendono fissi tutti i LED, a indicare che si è entrati in modalità cancellazione totale.
4. Tenere premuto per 3 secondi il tasto di comando del modulo radio MR16. Il modulo radio emette 3 beep e tutti i LED si spengono per indicare che tutti i dispositivi acquisiti sono stati cancellati.
5. Riportare il DIP switch A1 su OFF per uscire dalla modalità cancellazione; il modulo radio emetterà un beep bitonale per confermare l'uscita.

6.1.3 Sostituzione di un dispositivo

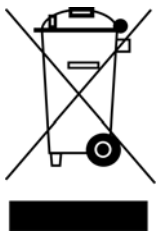
Per sostituire un dispositivo procedere prima alla cancellazione del vecchio dispositivo dal modulo radio MR16 e successivamente acquisire quello nuovo.

6.2 SOSTITUZIONE BATTERIE

Le batterie che sono segnalate con carica bassa devono essere sostituite con altre analoghe, al fine di non compromettere il corretto funzionamento dell'impianto.

Per sostituire le batterie a un dispositivo wireless fare quanto segue:

1. Nel caso di sirena porre il DIP switch B7 del modulo radio MR16 su ON, per inibire il tamper.
2. Aprire il dispositivo a cui devono essere cambiate le batterie. Si vedano in proposito i paragrafi 6.2.1 (microcontatto DC500), 6.2.2 (sensore IR IR500), 4.4.1 (sirena da interno IS500), 4.5.1 (sirena da esterno HP500), 4.6.1 (telecomando RC500) per le istruzioni in dettaglio.
3. Togliere le batterie esauste (quelle delle sirene sono contenute in un contenitore con coperchio).
4. Scaricare il dispositivo:
   - premendo due volte il tamper per il microcontatto, il sensore IR e la sirena da esterno;
   - attendendo 1 minuto con la sirena da interno;
   - premendo due volte un qualsiasi tasto con il telecomando.
5. Inserire le nuove batterie, facendo attenzione alle polarità.
6. Richiudere il dispositivo.
7. Nel caso di sirena porre il DIP switch B7 del modulo radio MR16 nuovamente su OFF.

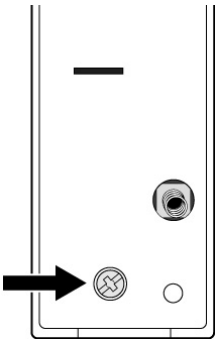


AVVERTENZA Lo smaltimento delle batterie è regolamentato da precise disposizioni di legge ed esse devono essere conferite agli appositi centri di raccolta.

6.2.1 Apertura microcontatto DC500

Per aprire il microcontatto fare quanto segue:

1. Se il microcontatto è già installato a parete togliere i tappini copriforo e successivamente le viti di fissaggio (figura 12).
2. Svitare la vite di chiusura posta sul fondo del microcontatto e togliere il coperchio.



Per la chiusura effettuare le operazioni inverse.

Attenzione: nel rimettere il coperchio, controllare che sia correttamente agganciato prima di fissare la vite di chiusura.

6.2.2 Apertura sensore IR IR500

Per aprire il sensore IR fare quanto segue:

1. Allentare la vite di chiusura che si trova sul lato inferiore del sensore.

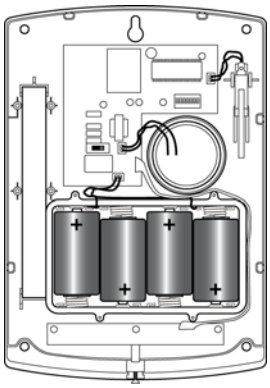
2. Togliere il coperchio frontale, che contiene sensore ed elettronica.

Per la chiusura effettuare le operazioni inverse.

Attenzione: nel rimettere il coperchio, controllare che sia correttamente agganciato prima di fissare la vite di chiusura.

6.2.3 Apertura vano pile sirena HP500

Dopo aver aperto la sirena da esterno come illustrato nel paragrafo 4.5.1 Alimentazione, aprire il vano pile svitando le 4 viti che tengono chiuso il suo coperchio.



Per la chiusura effettuare le operazioni inverse.

6.3 RESET

6.3.1 Reset del modulo radio MR16

Per annullare tutte le acquisizione del modulo radio MR16 fare quanto segue:

1. Togliere alimentazione al modulo radio MR16.
2. Porre il DIP switch B8 del modulo radio su ON, tenere premuto il tasto di programmazione e alimentare nuovamente il dispositivo.
3. Tutti i LED si illuminano e il modulo radio emette 2 beep. I dispositivi acquisiti sono cancellati.
4. Portare nuovamente il DIP switch B8 su OFF: il modulo radio MR16 torna in modalità operativa.

6.3.2 Reset delle sirene

Per effettuare il reset di una sirena fare quanto segue:

1. togliere le batterie per un minuto
2. portare il suo DIP switch 6 su ON
3. inserire le batterie (la sirena emette un beep)
4. riportare il DIP switch 6 su OFF

Il reset della sirena comporta la sua riacquisizione da parte del modulo radio MR16.

7 – CARATTERISTICHE TECNICHE

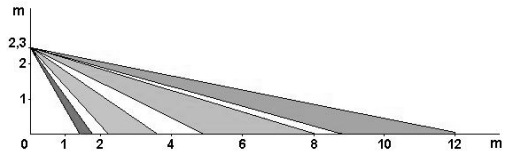
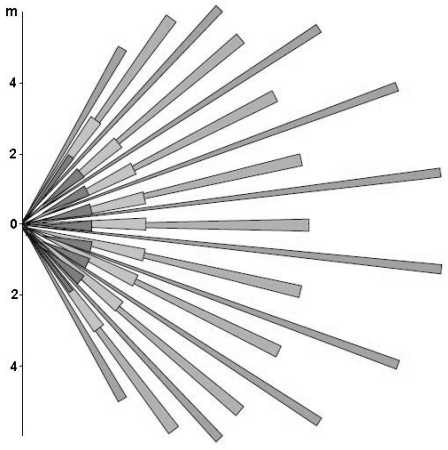
7.1 MODULO RADIO A RELÈ MR16

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Numero canali radio:	1
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Tensione nominale di alimentazione	12 V—
Tensione di funzionamento della centrale	da 9 V— a 15 V—
Assorbimento max. di corrente (con relè eccitati e LED accesi, senza carico sulle uscite)	100 mA
Ingressi	1 per alimentazione 1 per inserimento da centrale (“S”) 1 per comando sirene (“BL”)
Uscite	8 per allarme da dispositivi radio 1 per segnalazione sabotaggio fisico 1 per segnalazione sabotaggio radio 1 per segnalazione batteria scarica 1 per “STS SYS” 1 per “ON/OFF” Uscite dotate di relè allo stato solido / uscita MOSFET con le seguenti caratteristiche: tensione max carico: 35 V carico max: 100 mA
Elementi di segnalazione	1 LED per dispositivo acceso 16 LED per stato delle uscite 1 LED per sabotaggio radio 1 LED per sabotaggio fisico 1 LED per batteria scarica 1 LED riepilogativo per stato dispositivi di ingresso 1 LED riepilogativo per stato dispositivi di uscita 1 buzzer
Elementi di comando	1 pulsante di puntamento
Elementi di programmazione	16 DIP switch 13 jumper per cambio polarità relè
Elementi di connessione	Morsetti a vite
Protezione antiapertura custodia	Tamper antimanomissione
Temperatura di funzionamento dichiarata	-5°C ÷ +45°C

7.2 MICROCONTATTO DC500

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Alimentazione	1 pila al litio 3,6 V tipo 1/2 AA
Autonomia	2 anni in condizioni d'uso normali
Elementi di rivelazione	1 contatto reed
Elementi di segnalazione	1 LED a 2 colori
Elementi di programmazione	3 jumper 1 tasto di programmazione/test
Elementi di connessione	Morsetti a vite
Ingressi ausiliari	1 programmabile per sensore NC o rivelatore per tapparella
Lunghezza max cavi di collegamento sensore esterno	10 m
Protezione antiapertura custodia	Tamper antimanomissione
Intervallo di supervisione	Tra 90 e 110 minuti
Temperatura di funzionamento dichiarata	-5°C ÷ +45°C
Dimensioni (L x H x P), in mm	Microcontatto: 32 x 107 x 22 Magnete: 14 x 57 x 12

7.3 SENSORE IR DA INTERNO IR500

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Alimentazione	1 pila al litio 3,6 V tipo AA
Autonomia	2 anni in condizioni d'uso normali
Elementi di rivelazione	1 sensore IR  
Elementi di segnalazione	1 LED a 2 colori
Elementi di programmazione	1 tasto di programmazione/test
Protezione antiapertura custodia	Tamper antimanomissione
Intervallo di supervisione	120 minuti
Temperatura di funzionamento dichiarata	-5°C ÷ +45°C
Dimensioni (L x H x P), in mm	microcontatto: 64 x 94 x 42

7.4 SIRENA DA INTERNO IS500

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Alimentazione	4 pile alcaline 1,5 V tipo D
Autonomia	2 anni in condizioni d'uso normali
Elementi di segnalazione	1 sirena, potenza sonora 104 dBA a 1 m
Elementi di programmazione	1 DIP switch a 7 vie
Durata allarme sonoro	Programmabile: 1 secondo (test); 3, 5 o 10 minuti in funzionamento normale
Protezione antiapertura custodia	Tamper antimanomissione
Intervallo di supervisione	Tra 90 e 110 minuti
Temperatura di funzionamento dichiarata	-5°C ÷ +45°C
Dimensioni (L x H x P), in mm	113 x 228 x 54

7.5 SIRENA DA ESTERNO HP500

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Alimentazione	4 pile alcaline 1,5 V tipo D
Autonomia	2 anni in condizioni d'uso normali
Elementi di segnalazione	1 sirena, potenza sonora 104 dBA a 1 m 1 luce stroboscopica
Elementi di programmazione	1 DIP switch a 7 vie
Elementi di comando	1 interruttore a slitta per alimentazione
Durata allarme sonoro	Programmabile: 1 secondo (test), 3, 5 o 10 minuti in funzionamento normale
Protezione antiapertura custodia	Tamper antimanomissione
Intervallo di supervisione	Tra 90 e 110 minuti
Temperatura di funzionamento dichiarata	-20°C ÷ +50°C
Dimensioni (L x H x P), in mm	220 x 257 x 69

7.6 TELECOMANDO RC500

Tecnologia di comunicazione:	Radiofrequenza bidirezionale
Modalità di comunicazione radio:	FSK
Frequenza:	868,35 MHz
Portata radio:	> 100 m in aria libera
Alimentazione	1 pila al litio 3 V tipo CR2032
Autonomia	2 anni in condizioni d'uso normali
Elementi di segnalazione	1 LED a due colori
Elementi di comando	4 tasti
Temperatura di funzionamento dichiarata	-5°C ÷ +45°C
Dimensioni (L x H x P), in mm	38 x 65 x 15

8 – IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

I componenti del sistema MR16 escono di fabbrica con le seguenti configurazioni:

Modulo radio a relè MR16		
Funzione	***Elemento di programmazione***	***Default***
Polarizzazione uscite a relè 1÷8	Jumper J1÷J8	12 V
Polarizzazione uscita a relè SAB	Jumper J9	12 V
Polarizzazione uscita a relè RF SAB	Jumper J10	12 V
Polarizzazione uscita a relè BATT	Jumper J11	12 V
Polarizzazione uscita a relè ON/OFF	Jumper J12	12 V
Polarizzazione uscita a relè SYS ST	Jumper J13	12 V
Acquisizione	DIP switch A1	OFF = funz. normale
Acquisizione	DIP switch A2	OFF = funz. normale
Attivazione test	DIP switch A3	OFF = funz. normale
Modalità di funzionamento relè d'uscita 1÷8	DIP switch A4	OFF = bistabile
Tipologia relè d'uscita 1÷8	DIP switch A5	OFF = NC
Tipologia relè d'uscita SYS ST	DIP switch A6	OFF = NC
Tipologia relè d'uscita ON/OFF	DIP switch A7	OFF = NC
Tipologia relè d'uscita SAB/SAB.R/BATT	DIP switch A8	OFF = NC
Attivazione delle uscite 1÷8 subordinata allo stato del modulo radio	DIP switch B1	ON = non subordinate
Abilitazione rivelazione Jamming	DIP switch B2	OFF = disattivata
Abilitazione supervisione (sabotaggio radio)	DIP switch B3	OFF = disattivata
Abilitazione buzzer	DIP switch B4	OFF = abilitato
Abilitazione allarme Sabotaggio fisico	DIP switch B5	OFF = abilitato
Polarità ingresso S	DIP switch B6	ON = polarità positiva
Tacitazione di 1 ora del tamper sirena	DIP switch B7	OFF = disabilitata
Tacitazione delle segnalazioni audio delle sirene	DIP switch B8	OFF = disabilitata

Microcontatto DC500		
Funzione	***Elemento di programmazione***	***Default***
Conteggio impulsi sensore per tapparella	Jumper J1	OFF = 5 impulsi in 10 s
Contatto reed interno	Jumper J2	OFF = abilitato
Tipo di sensore esterno	Jumper J3	OFF = contatto NC o non utilizzo dell'ingresso ausiliario

Sirena da interno IS500		
Funzione	***Elemento di programmazione***	***Default***
Modalità di funzionamento	DIP switch 1	OFF = normale
Riservato	DIP switch 2	OFF
Durata della suonata	DIP switch 3-4	OFF-OFF = 3 minuti
Riservato	DIP switch 5	OFF
Reset memoria	DIP switch 6	OFF = disabilitato
Riservato	DIP switch 7	OFF

Sirena da esterno HP500		
Funzione	***Elemento di programmazione***	***Default***
Modalità di funzionamento	DIP switch 1	OFF = normale
Riservato	DIP switch 2	OFF
Durata della suonata	DIP switch 3-4	OFF-OFF = 3 minuti
Riservato	DIP switch 5	OFF
Reset memoria	DIP switch 6	OFF = disabilitato
Riservato	DIP switch 7	OFF

ELKRON

THE HI-PROTECTION COMPANY

ELKRON S.p.A. ***Made in Taiwan***
Via Cimarosa, 39 – 10154 Torino (TO) – Italy
Tel. +39 (0)11.3986711 – Fax +39 (0)11.3986790
www.elkron.com – mail to: info@elkron.it